

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 62217314 A

(43) Date of publication of application: 24 . 09 . 87

(51) Int. Cl

G06F 1/00

(21) Application number: 61061405

(71) Applicant: NEC CORP

(22) Date of filing: 18 . 03 . 86

(72) Inventor: HIKITA KATSUSHI  
OGATA KAZUO

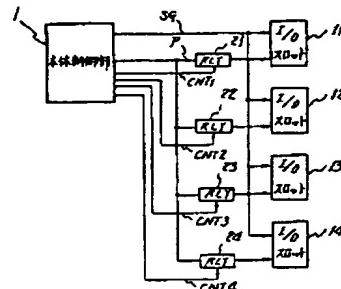
(54) POWER SUPPLY SYSTEM FOR I/O SLOT

(57) Abstract:

PURPOSE: To improve the availability of electric power by providing a switch means which can be turned on and off by a direct program received from a computer main body to a power supply wiring.

CONSTITUTION: The lead relays 21W24 are provided at the joint parts of I/O slots 11W14 of a power supply wiring P and turned on and off through signal lines CNT1W4 under the control of a program received from a main body control part 1. Thus the slots 11W14 can turn on and off a power supply independently of each other. Therefore the reduction of power consumption is possible by turning off the power supply of an I/O slot to which an inactive option card is inserted among those slots 11W14. Furthermore it is not required to pull out the inserted option card owing to a level higher than the rated electric power.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio



## ⑪ 公開特許公報 (A)

昭62-217314

⑫ Int.Cl.<sup>4</sup>

G 06 F 1/00

識別記号

102

厅内整理番号

A-7157-5B

⑬ 公開 昭和62年(1987)9月24日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 I/Oスロット電源供給方式

⑮ 特願 昭61-61405

⑯ 出願 昭61(1986)3月18日

⑰ 発明者 正田 勝士 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑱ 発明者 小鴻 一男 柏崎市若葉町2番31号 新潟日本電気株式会社内

⑲ 出願人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代理人 弁理士 内原 晋

## 明細書

## 1. 発明の名称

I/Oスロット電源供給方式

## 2. 特許請求の範囲

コンピュータ本体と、オプションカードが挿入されるI/Oスロットと、前記コンピュータ本体により制御され、前記コンピュータ本体の電源と前記I/Oスロットを接続する電源配線を接続したり遮断したりする開閉手段とを含むことを特徴とするI/Oスロット電源供給方式。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、パーソナルコンピュータ等のオプションカードが挿入されるI/Oスロットへ電源を供給するI/Oスロット電源供給方式に関する。

## 〔従来の技術〕

従来、パーソナルコンピュータのオプションカ

ードが挿入されるI/Oスロットへの電源供給は、パーソナルコンピュータ本体と同一の電源をケーブル又はプリント基板のバーン等で接続することにより供給していたため、オプションカードへの電源供給は、オペレータによる電源スイッチの開閉操作のみに依存していた。

第2図は従来のI/Oスロット電源供給方式を示すブロック図で、パーソナルコンピュータの本体制御部1の接続端子Gおよび電源配線P(DC土5V, 土12V)がI/Oスロット11~14それぞれに接続されている。

## 〔発明が解決しようとする問題点〕

上述した従来のI/Oスロット電源供給方式では、I/Oスロットに挿入されているオプションカードの機能に関係なく、オペレータが電源スイッチをオンにするという操作で、電源を供給するため、何ら動作に関与しないオプションカードが挿入されても無条件に電源が供給されてしまい、余分な電力を消費するという欠点がある。

すなわち第2図に示す従来のI/Oスロット電

源供給方式では従来システムでは本体制御部1の電源をオンにするとI/Oスロット11～14のすべてに電源が供給されるため、I/Oスロット11～14にカードが挿入されていれば、そのカードが使用されていなくとも、電源供給を切断する機構がないためそのカードへ電源が供給され続け、余分な電力を消費していた。

さらに最近のパーソナルコンピュータは機能拡張が行われており、オプションカード上にローカルCPU(Central Processing Unit)を実装したものも多く、特に、この種のローカルCPUを持つカードは多大な電力を消費するが、パーソナルコンピュータ全体のオペレーションからすると実働時間はそれほど大きなウェイトは占めていない。ことからI/Oスロットに挿入したローカルCPUを持つカードのわずかな稼動時間のために他の有用なオプションカードのI/Oスロットへの挿入が、パーソナルコンピュータ全体の消費電力の制限から不可能になることがあるという欠点を有している。

できる。

また、I/Oスロット11～14にオプションカードをフル実装したために電源装置の容量(英単位の定格電力)を超えてしまうような場合、従来方式ではどちら1枚(または2枚以上)のオプションカードをI/Oスロットから抜かなければならなかつたが、本実施例ではオプションカードを抜く代わりに、抜かなければならないオプションカードへの電源をリードリレー21～24により切断するために、本体制御部1で実行されるプログラムでリードリレー21～24のどれかをオフ状態にすることにより実現され、わざわざオプションカードを抜く必要がなくなる。

#### [発明の効果]

以上説明したように本発明は、コンピュータのI/Oスロットへの電源を供給する電源配線にコンピュータ本体から直接プログラムにより、オンオフ制御可能な開閉手段を設けることにより、各I/Oスロットに挿入されているオプションカードの電源をオンオフすることが可能になり、多大

#### [問題点を解決するための手段]

本発明のI/Oスロット電源供給方式は、コンピュータ本体と、オプションカードが挿入されるI/Oスロットと、前記コンピュータ本体により制御され、前記コンピュータ本体の電源と前記I/Oスロットを接続する電源配線を接続したり遮断したりする開閉手段とを含んで構成される。

#### [実施例]

次に本発明について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例のブロック図である。本実施例では、電源配線PのI/Oスロット11～14の接続部にリードリレー21～24を設け、本体制御部1からプログラム制御により信号線C VT<sub>1</sub>～CHT<sub>4</sub>を通じてリードリレー21～24を開閉することにより、各I/Oスロット11～14はそれぞれ独立して電源をオンオフすることが可能になる。従って第1図におけるI/Oスロット11～14のうち、動作していないオプションカードが挿入されているI/Oスロットの電源をオフにすることにより消費電力を低減することが

- 4 -

を電力を消費するオプションカードを同時にI/Oスロットに挿入することによって生ずる接続の過負荷状態を解消し消費電力の低減及び、定格電力をオーバしたためにオプションカードをI/Oスロットから抜去することを不要とし、動作中のオプションカードへのみ電源を供給することによって電力を効率的に使用することが可能となる効果がある。

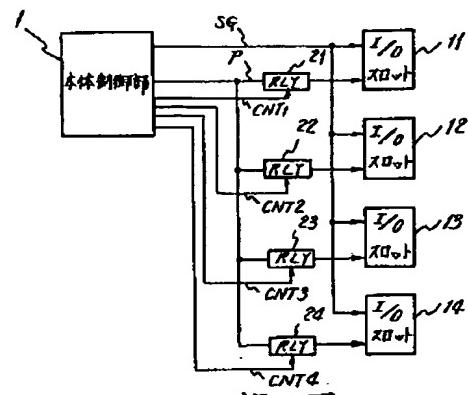
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例のブロック図、第2図は従来のI/Oスロット電源供給方式のブロック図である。

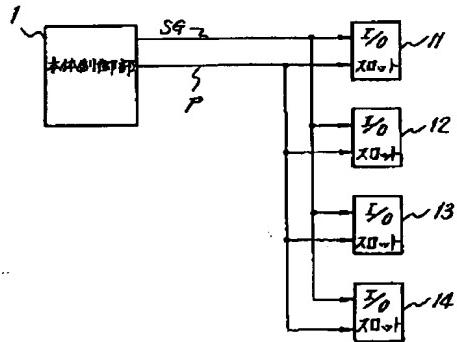
1……本体制御部、11～14……I/Oスロット、21～24……リードリレー。

代理人弁理士内原





第1図



第2図